

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

MP50 Паста для оснастки, наносимая вручную

Рабочая инструкция

Описание продукта

• MP50 - двухкомпонентная эпоксидная модельная паста для ручного нанесения: белая смоляная часть и розовый отвердитель. Оба компонента упакованы в мешки по 8 kg и поставляются в коробках; соотношение смешивания - 1:1.

Хранение продукта

- Пасту MP50 хранить герметично закрытой, особенно отвердитель. При контакте с воздухом отвердитель отверждается и становится твёрдым. Это необратимая химическая реакция; нагрев не восстанавливает материал. Затвердевший материал утилизировать, не использовать. Если содержимое вскрытого пластикового мешка израсходовано не полностью, немедленно завязать и герметично закрыть мешок и закрыть коробку. Не хранить открытым.
- Розовый пигмент отвердителя - органический краситель. Под действием тепла и света цвет постепенно выцветает. Когда продукт не используется, коробку держать закрытой. Остаток вскрытого материала сразу вернуть в коробку и хранить защищённым от света.
- Смолу и отвердитель хранить в сухом помещении при 15-30°C во избежание слеживания. После длительного хранения на холоде материал может затвердеть и плохо смешиваться. Перед применением выдержать в отопляемом складе не менее 48 часов либо прогреть примерно до 30-35°C для размягчения.

Соотношение смешивания

- MP50 смешивать в массовом соотношении 1:1. Допустимое отклонение - $\pm 5\%$. При отклонении более 5% процесс отверждения и свойства отверждённой пасты существенно изменяются; характеристики продукта могут серьёзно ухудшиться.
- Смола и отвердитель MP50 заранее отвешены в мешки по 8 kg. Перед использованием снять завязки и загрузить в смеситель одинаковое количество мешков смолы и отвердителя.

Смешивание

- Небольшие количества можно смешивать вручную, предварительно отвесив компоненты в правильном соотношении. Рекомендуется перемешивание складыванием: оно эффективно и сокращает время ручного смешивания.
- Для больших объёмов использовать тестомес с прямым и обратным вращением. Загрузить одинаковое количество мешков смолы и отвердителя и несколько раз чередовать направления до исчезновения заметных различий цвета. Только что исчезнувшая граница розового и белого ещё не означает полной однородности. Продолжать смешивание ещё 3-5 минут. Для одинакового времени смешивания всех замесов установить таймер рядом со смесителем.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 1 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

- При смешивании соскребать материал из углов и с внутренних стенок тестомеса. При необходимости переворачивать пасту шпателем, помогая перемешиванию и обеспечивая однородность всего замеса.
- При температуре материала ниже 20°C вязкость высока и равномерное смешивание затруднено. Предварительно подогреть пасту либо увеличить время смешивания примерно на 5 минут, постоянно контролируя процесс.

- После каждого замеса максимально очищать лопасть и стенки ёмкости, чтобы остатки не попадали в следующий замес. Остаточный материал может быть неоднородным; перед нанесением на форму тщательно перемешать его вручную.



Время работы

- Реакция начинается сразу после смешивания смолы и отвердителя; вязкость и твёрдость постепенно увеличиваются.
- В пределах рабочего времени смешанная паста имеет низкую вязкость, поддаётся формованию и нанесению, хорошо смачивает основу и сцепляется с ней. По истечении рабочего времени паста становится твёрже; формование и нанесение затрудняются, смачивание и адгезия ухудшаются. Наносить пасту без промедления для сохранения удобоукладываемости и сцепления.
- При лабораторном испытании 500 г смешанной пасты уложили слоем высотой 10 см при 25°C. Рабочее время MP50 составило примерно 60 минут. На рабочее время влияют следующие факторы:

1) Температура материала и окружающей среды:

а) Чем выше температура материала и окружающей среды, тем быстрее реакция и отверждение и тем короче рабочее время. При снижении температуры наблюдается обратное.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 2 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

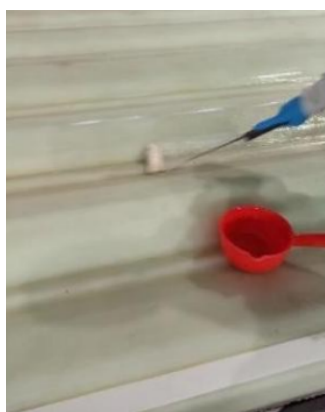
б) Температура материала выше 30°C не рекомендуется. Летом перед применением хранить MP50 в кондиционируемом складе или хорошо проветриваемом месте, чтобы перегрев не сократил рабочее время и паста не затвердела до нанесения на форму. в) Зимой при температуре ниже 20°C материал становится твёрже и хуже смешивается. Перед использованием выдержать в обогреваемом складе 48 часов либо нагреть в печи до 30-35°C. Для ускорения прогрева вынуть пасту из коробки. г) Паста сравнительно медленно проводит тепло. Быстрый кратковременный нагрев или охлаждение не рекомендуются. При нагреве наружные слои могут быть горячими, а внутренние ещё холодными. Большая разница температур вызывает неодинаковую твёрдость, локальную неоднородность смешивания в тестомесе и различия твёрдости после отверждения.

2) Объём замеса: чем больше количество, тем больше тепла выделяется внутри материала и тем короче рабочее время.

3) Толщина укладки: чем толще слой смешанной пасты, тем больше накапливается тепло, быстрее идёт реакция и короче рабочее время. По возможности распределять пасту тоньше для лучшего отвода тепла, уменьшения его накопления и увеличения рабочего времени.

Нанесение / выкладка

- Повторно размять смешанную пасту руками для удаления захваченного воздуха.
- Поместить пасту после удаления воздуха в предусмотренную форму и раскатать до нужной толщины скалкой либо тестораскаточной машиной.
- При прессовании не допускать образования пустот и воздушных карманов в пасте.
- Сначала нанести кистью тонкий слой смолы на поверхность формы для улучшения сцепления пасты со стеклопластиком (FRP).
- Нанести пасту на поверхность FRP и слегка простучать для полного контакта и сцепления с формой. На стыках плотно прижать куски друг к другу, не оставляя зазоров.



EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 3 / 4

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

Отверждение

- Скорость отверждения главным образом зависит от температуры окружающей среды. На холоде реакционная активность пасты снижается, отверждение замедляется; даже через 7 суток степень отверждения может быть недостаточной.
- При температуре ниже 25°C рекомендуется устроить временное укрытие и подавать тёплый воздух для повышения активности и ускорения отверждения. Максимальная температура нагрева может достигать 80°C; рекомендуемая минимальная - выше 35°C. Чем ниже температура нагрева, тем дольше требуется выдержка.



Напыление шлифуемого гелькоута

Для хорошей адгезии гелькоута к поверхности MP50 соблюдать следующие требования:

- 1) Проверять твёрдость твердомером; наносить шлифуемый гелькоут только после достижения пастой MP50 твёрдости Shore D 53.
- 2) При температуре окружающей среды ниже 20°C паста плохо отверждается полностью. Слишком раннее напыление гелькоута препятствует полному отверждению и снижает адгезию. Ниже 20°C перед напылением отвердить пасту с нагревом; температура нагрева - 35-80°C.
- 3) Поверхность пасты должна быть сухой. При больших суточных перепадах температуры или дождливой погоде с высокой влажностью поверхность поглощает много влаги, ухудшающей адгезию гелькоута. Напыление при высокой влажности не рекомендуется.
- 4) После механической обработки отшлифовать MP50 наждачной бумагой и полностью сдуть пыль.
- 5) Напыление гелькоута при температуре окружающей среды выше 35°C не рекомендуется. Слишком высокая температура ускоряет испарение растворителя и отверждение гелькоута, ухудшая его сцепление с пастой.
- 6) Наносить шлифуемый гелькоут несколькими слоями, не одним чрезмерно толстым. После первого слоя выждать не менее 3 минут, с учётом температуры окружающей среды, для испарения растворителя перед вторым слоем.
- 7) Стирол не рекомендуется как разбавитель: он медленно испаряется и сильно воздействует на пасту. Для разбавления рекомендуется ацетон.

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd. 4 / 4